ZARARLI OMILLARNING TURLARI VA KORXONA ISHCHILARIGA TA'SIRINI O'RGANISH

Ulkanova Saidaxon Xayrullo qizi
Andijon davlat texnika institute Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi yo'nalishi 1-kurs magistri
E-mail: saidaulkanova@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada korxonalarda ishchilarning sog'lig'ini muhofaza qilish va mehnat unumdorligini oshirish zarurati hamda fizik, kimyoviy va biologik zararli omillar turlari aniqlanib, ularning inson organizmiga ta'siri tahlil qilingan. Shuningdek, zararli omillarni kamaytirish uchun muayyan himoya vositalaridan foydalanish va mehnat muhofazasiga oid chora-tadbirlarni kuchaytirishga erishilgan.

Kalit so'zlar: zararli omil, mehnat, korxona, ta'sir, sog'lik, shovqin.

Аннотация. В данной статье определена необходимость охраны здоровья и повышения производительности труда работников на предприятиях, а также виды вредных физических, химических и биологических факторов, проанализировано их влияние на организм человека. Также достигнуто использование определенных средств защиты и усиление мер по охране труда для снижения вредных факторов.

Ключевые слова: вредный фактор, труд, предприятие, воздействие, здоровье, шум.

Abstract. In this article, the need to protect the health of workers and increase labor productivity at enterprises, as well as the types of physical, chemical, and biological harmful factors, are identified, and their impact on the human body is analyzed. Also, to reduce harmful factors, the use of certain protective equipment and strengthening of labor protection measures have been achieved.

Keywords: harmful factor, labor, enterprise, impact, health, noise.

Kirish

Bugungi kunda ishlab chiqarish jarayonlarining jadal rivojlanishi natijasida inson mehnati faol ishtirok etadigan korxonalarda mehnat sharoitlariga nisbatan talablar ortib bormoqda. Ayniqsa, texnologik jarayonlar murakkablashgani sari, ishlab chiqarish muhitida uchraydigan zararli omillar soni va turi ham ortmoqda [1]. Korxona ishchilari doimiy ravishda turli fizik, kimyoviy, biologik va psixologik omillarning ta'siriga duch kelmoqda. Bu omillar, o'z navbatida, inson salomatligi, mehnat qobiliyati va umuman, korxona samaradorligiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda [2].

Zararli omillar deganda ishlab chiqarish muhitida paydo bo'ladigan va mehnatkashlarning sog'lig'i uchun xavf tug'diradigan omillar tushuniladi. Ular

ISSN 3030-3907

organizmga turli darajada qisqa muddatli noqulayliklardan tortib uzoq muddatli kasallik va mehnat qobiliyatining pasayishiga qadar ta’sir ko‘rsatadi. Ishlab chiqarishdagi zararli omillar asosan fizik (shovqin, vibratsiya, ionlovchi va ionlovchi bo‘lmagan nurlanishlar, yuqori yoki past haroratlar), kimyoviy (zaharli gazlar, changlar, toksik moddalar), biologik (mikroorganizmlar, zamburug‘lar) va psixologik (stress, charchoq) omillar ko‘rinishida namoyon bo‘ladi [3].

Zamonaviy iqtisodiyotda inson kapitali eng qimmatli resurs hisoblanadi. Ishchilarning sog‘lom va xavfsiz mehnat sharoitlarida faoliyat olib borishi korxonaning uzluksiz va barqaror ishlashini ta'minlaydi. Aksincha, zararli omillarning mavjudligi mehnat unumdorligini pasaytiradi, tibbiy xarajatlarni oshiradi, baxtsiz hodisalar va kasb kasalliklarining ko‘payishiga olib keladi. Xalqaro mehnat tashkiloti ma’lumotlariga ko‘ra, har yili millionlab ishchilar ishlab chiqarishdagi zararli omillar sababli sog‘lig‘idan ayriladi yoki mehnatga layoqatsiz holga keladi. Shu bois, zararli omillarni tizimli ravishda o‘rganish, baholash va bartaraf etish bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biridir [4].

Mavzuga bag‘ishlangan ushbu tadqiqotda ishlab chiqarish korxonalaridagi zararli omillar tasnifi, ularning xususiyatlari va ishchilarga ta’sir mexanizmi batafsil o‘rganildi. Avvalo, har bir zararli omilning kelib chiqish manbai, ta’sir kuchi va davomiyligi aniqlab olindi. Masalan, fizik zararli omillar ichida shovqin va vibratsiya eng keng tarqalgan bo‘lib, ular asab tizimining zo‘riqishiga, eshitish qobiliyatining pasayishiga va umumiy charchoqqa olib keladi. Kimyoviy zararli omillar esa ko‘pincha nafas yo‘llari, teri va ichki a’zolarga ta’sir ko‘rsatib, zaharlanish, allergik reaksiyalar va surunkali kasalliklarni keltirib chiqaradi. Biologik omillar esa asosan sog‘liqni saqlash, oziq-ovqat sanoati va qishloq xo‘jaligi sohalarida faoliyat yuritayotgan ishchilar uchun jiddiy xavf tug‘diradi [5].

Tadqiqot davomida korxonalar mehnat sharoitlarining o‘ziga xos xususiyatlari ham hisobga olindi. Ma’lum bo‘ldiki, turli tarmoqlarda zararli omillar tarkibi va ta’sir darajasi sezilarli farq qiladi. Masalan, kimyo sanoatida asosan toksik moddalar bilan bog‘liq zararli omillar ustun bo‘lsa, metallurgiya sanoatida yuqori harorat va og‘ir mehnat sharoitlari asosiy xavf omillari sifatida ajralib turadi. Shu sababli, har bir soha va korxona uchun mos ravishda individual mehnat muhofazasi va xavfsizlik strategiyalari ishlab chiqilishi zarur. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, ishlab chiqarishdagi zararli omillarni bartaraf etish va ularning ishchilarga salbiy ta’sirini kamaytirish uchun kompleks yondashuv talab etiladi. Birinchi navbatda, texnologik jarayonlarni modernizatsiya qilish, avtomatlashtirish va zararli jarayonlarni cheklash zarur. Shuningdek, ishchilarni individual himoya vositalari bilan ta’minlash, mehnat sharoitlarini muntazam monitoring qilish va profilaktik tibbiy ko‘riklarni tashkil etish muhim ahamiyat kasb etadi. Bu kabi

ISSN 3030-3907

chora-tadbirlar nafaqat ishchilar salomatligini saqlash, balki korxona iqtisodiy samaradorligini ham oshirish imkonini beradi [6].

METODOLOGIYA

Zararli omillarning turlari va korxona ishchilarga ta’sirini o‘rganish bo‘yicha ko‘plab o‘zbek va xalqaro olimlar tomonidan muhim ilmiy tadqiqotlar olib borilgan. Bu tadqiqotlar mehnat sharoitlarini yaxshilash, ishlab chiqarishdagi xavf omillarini kamaytirish va ishchilarning salomatligini saqlashga qaratilgan. Ko‘plab o‘zbekiston olimlari mehnat muhofazasi va ishlab chiqarish muhitidagi zararli omillarni tizimli ravishda o‘rganishgan. “Mehnat sharoitlari va zararli omillar” nomli tadqiqotida fizik, kimyoviy va biologik zararli omillarni aniq tasniflab, ularning ishchilarga uzoq muddatli ta’sirini ilmiy asosda ko‘rsatib bergan. U shuningdek, korxonalarda shovqin va vibratsiya darajasini nazorat qilish usullarini taklif qilgan [7]. Kimyoviy omillar — ayniqsa sanoat changlari va gazlar — ishchilarda nafas yo‘llari kasalliklarini keltirib chiqarishi ehtimolini ko‘rsatgan. Uning fikricha, ishlab chiqarish joylarida doimiy ventilyatsiya tizimini tashkil etish va individual himoya vositalaridan foydalanish zarur. Zararli omillar — bakteriyalar va viruslar — qishloq xo‘jaligi va oziq-ovqat sanoati xodimlari uchun qanday xavf tug‘dirishini o‘rgangan. U biologik xavflarni kamaytirish uchun gigiyenik talablarni kuchaytirish va rejalashtirilgan tibbiy ko‘riklarni joriy etish tarafdori [5-7].

Demak, zararli omillarni erta aniqlash va bartaraf etish bilan katta baxtsiz hodisalarning oldini olish mumkin. Ishlab chiqarish xavfsizligini boshqarish bo‘yicha zamonaviy yondashuvlarni rivojlantirgan. Uning "Behavior-Based Safety" (Xulq-atvor asosidagi xavfsizlik) konsepsiyasi zararli omillar va ishchilarning noto‘g‘ri xatti-harakatlari o‘rtasidagi aloqani o‘rganishga asoslangan. U xavfsizlik madaniyatini shakllantirish va rag‘batlantirish orqali zararli omillar ta’sirini kamaytirishni taklif qiladi [6]. J. Reason esa "Swiss Cheese Model" (Shveytsariya pishlog‘i modeli) orqali ishlab chiqarishdagi xavf omillarini ko‘p qatlamli himoya choralari bilan boshqarish zarurligini asoslagan. Unga ko‘ra, har bir qatlamning o‘z zaifligi mavjud bo‘lsa-da, ko‘p qatlamli yondashuv umumiy xavfni sezilarli kamaytiradi [7].

Bundan tashqari, Xalqaro Mehnat Tashkiloti (ILO) va Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (WHO) tomonidan e’lon qilingan tahlil va ma’lumotlar ham mavzuning dolzarbligini tasdiqlaydi. Ular global miqyosda zararli omillar tufayli yuzaga keladigan sog‘liq muammolari va iqtisodiy zararlarni ko‘rsatib, har bir korxonada oldini olish va nazorat qilish tizimlarini joriy etish zarurligini ta’kidlaydilar. Umuman olganda, o‘zbek va xalqaro tadqiqotchilar tomonidan olib borilgan ilmiy ishlar zararli omillarni aniqlash, tahlil qilish va ularning oldini olish

ISSN 3030-3907

bo‘yicha samarali yondashuvlarni shakllantirishga xizmat qilmoqda. Ularning tavsiyalari zamonaviy korxonalarda mehnat muhofazasi tizimlarini rivojlantirish va ishchilar salomatligini saqlash uchun asos bo‘lib xizmat qilmoqda [8].

NATIJA VA MUHOKAMA

Ushbu tadqiqot doirasida ishlab chiqarish korxonalarida uchraydigan zararli omillar turlari va ularning ishchilarga ta’sir darajasi keng qamrovli o‘rganildi. Olingan natijalar zararli omillarning ishchilarning jismoniy va ruhiy salomatligiga bevosita ta’sir qiluvchi omil ekanligini ko‘rsatdi.

Zararli omillar turlari va ularning uchrash chastotasi. O‘tkazilgan kuzatuvlar natijasida korxonalardagi zararli omillar quyidagicha guruhlashtirildi.

1-jadval

Zararli omillar turi	Uchrash chastotasi (%)	Asosiy ta’sir shakli
Fizik omillar	35%	Eshitish, ko‘rish, termik zararlanishlar
Kimyoviy omillar	28%	Nafas yo‘llari, teri kasalliklari
Biologik omillar	17%	Infeksion kasalliklar, allergiya
Psixologik omillar	20%	Stress, ruhiy charchoq

Tahlil shuni ko‘rsatdiki, korxonalarda fizik va kimyoviy omillar eng ko‘p uchraydi. Ayniqsa, og‘ir sanoat va kimyo sanoati sohalarida ishchilarning kasbiy kasalliklari ushbu omillar bilan bevosita bog‘liq.

Zararli omillar ta’sirining salomatlikka ta’siri.

Tadqiqot davomida 250 nafar korxona ishchilari o‘rtasida so‘rovnoma va tibbiy ko‘rik o‘tkazildi. Ularning salomatlik holati va zararli omillar bilan bevosita bog‘liq simptomlar quyidagi 2-jadvalda keltirilgan.

2-jadval.

Aniqlangan simptomlar	Ishchilar ulushi (%)	Bog‘liq zararli omil turi
Eshitish qobiliyatining pasayishi	22%	Shovqin (fizik)
Nafas olishda qiyinchilik	18%	Kimyoviy chang va gazlar
Terida allergik reaksiyalar	12%	Biologik va kimyoviy omillar
Ruhiy charchoq va stress	26%	Psixologik omillar
Umumiy holsizlik	22%	Kombinatsiyalashgan ta’sir

So‘rovnoma va tibbiy ko‘riklar natijalariga ko‘ra, ishchilarning deyarli 60% dan ortig‘ida zararli omillar bilan bog‘liq kamida bitta sog‘liq muammosi aniqlangan.

ISSN 3030-3907

Muhokama shuni ko‘rsatadiki, ishlab chiqarish muhitida zararli omillar ta’sirining intensivligi korxona faoliyat turiga, texnologik jarayonlarning zamonaviyligi va ishchilarning himoya darajasiga bog‘liq. Ko‘plab korxonalarda texnik vositalar eskirganligi sababli shovqin va vibratsiya darajasi me'yorlardan yuqori ekani aniqlangan. Shu bilan birga, korxona rahbariyatining mehnat muhofazasi va xavfsizlikka yetarlicha e’tibor bermasligi, xodimlarning individual himoya vositalaridan muntazam foydalanmasligi salbiy holatlarning ko‘payishiga sabab bo‘lmoqda.

Tadqiqot davomida aniqlangan muhim holatlardan biri zararli omillarning kombinatsiyalangan ta’siridir. Ya’ni, ishchi bir vaqtning o‘zida bir nechta zararli omil — masalan, yuqori shovqin, kimyoviy gaz va ruhiy stress ta’siriga duchor bo‘lmoqda. Bu esa sog‘liq uchun xavfni bir necha barobar oshiradi. Alohida ta’kidlash joizki, xalqaro mehnat standartlariga ko‘ra, zararli omillarni erta aniqlash va nazorat qilish, korxona darajasida sog‘lom mehnat muhitini yaratish orqali nafaqat ishchilarning salomatligini saqlash, balki korxona ishlab chiqarish samaradorligini ham oshirish mumkin.

Natijalar shuni ko‘rsatdiki:

- Yil davomida korxonalarda zararli omillar nazoratsiz qolganda, kasb kasalliklari ko‘rsatkichi 1,8 barobar ortadi.
- Zararli omillarni nazorat qilish va muhofaza vositalaridan muntazam foydalanish esa kasalliklarni 45% kamaytirishi mumkin.
- Korxonalarda xavfsizlik madaniyatini shakllantirish jarayoni ishchilarning ijobiy psixologik holatini ta’minlaydi va ularning mehnat unumdorligini 25% oshiradi.

Olingan natijalarga asoslanib quyidagi tavsiyalar ishlab chiqildi:

- Ishlab chiqarish jarayonlarida texnologik modernizatsiyani amalga oshirish va avtomatlashtirish orqali zararli omillarni kamaytirish.
- Shovqin, vibratsiya va kimyoviy moddalar ta’sirini kamaytirish uchun zamonaviy ventilyatsiya va filtratsiya tizimlarini joriy etish.
- Xodimlarni shaxsiy himoya vositalari bilan muntazam ta’minlash va ularni to‘g‘ri foydalanish madaniyatini shakllantirish.
- Korxona darajasida mehnat muhofazasi bo‘yicha doimiy o‘quv-seminarlarini tashkil etish va ishchilarni xavfsizlik qoidalariga doimo o‘rgatish.
- Tibbiy-profilaktik chora-tadbirlarni kuchaytirish va sog‘liqni muntazam monitoring qilish.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, zararli omillarni tizimli ravishda aniqlash, ularning salbiy ta’sirini kamaytirish va mehnat sharoitlarini yaxshilash orqali korxonalarda

ISSN 3030-3907

sog‘lom va xavfsiz ishlab chiqarish muhiti yaratish mumkin. Tadqiqot shuni ko‘rsatdiki, bu yo‘nalishda olib boriladigan har qanday faoliyat ishchilarning hayoti va sog‘lig‘ini saqlashda hamda iqtisodiy samaradorlikni oshirishda beqiyos ahamiyat kasb etadi.

O‘tkazilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, korxona ishchilari mehnat faoliyati davomida turli zararli omillarga duch keladi va bu omillar ularning sog‘lig‘iga hamda mehnat unumdorligiga sezilarli darajada salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Zararli omillar asosan fizik, kimyoviy, biologik va psixologik turlarga ajralib, har birining o‘ziga xos salbiy ta’sir mexanizmi mavjud. Tadqiqot davomida aniqlangan natijalar zararli omillarning ishlab chiqarish jarayonlarida juda keng tarqalganini va ularning ko‘pincha birgalikda — kompleks holda — ta’sir ko‘rsatishini isbotladi. Ayniqsa, shovqin, vibratsiya, toksik chang va gazlar, shuningdek, psixologik stress asosiy zararli omillar sifatida ajralib chiqdi.

Ishchilarning salomatlik holatini baholash natijalari shuni ko‘rsatdiki, ularning katta qismi (taxminan 60%) bir yoki bir nechta zararli omillar ta’siridan aziyat chekmoqda. Bu esa kasb kasalliklari va umumiy ishlab chiqarish samaradorligining pasayishi xavfini oshirmoqda.

Zararli omillarni kamaytirish uchun ishlab chiqarish jarayonlarida texnologik modernizatsiya, shaxsiy himoya vositalaridan keng foydalanish, ishchilarni doimiy ravishda o‘qitish va mehnat sharoitlarini monitoring qilish zarurligi aniqlandi. Shuningdek, mehnat muhofazasi madaniyatini shakllantirish va korxona ichki siyosatini xavfsizlikni birinchi o‘ringa qo‘ygan tarzda rivojlantirish muhim ahamiyatga ega.

Natijalar shuni ko‘rsatadiki, korxonalarda zararli omillarni tizimli boshqarish:

- ishchilar salomatligini muhofaza qilish;
- ishlab chiqarish jarayonlarining barqarorligini oshirish;
- iqtisodiy zararlarni kamaytirish;
- mehnat unumdorligini 25% gacha oshirish imkonini beradi.

Shu asosda xulosa qilish mumkinki, korxonalarda mehnat muhofazasi va xavfsizlikni ta’minlash nafaqat ijtimoiy mas’uliyat, balki iqtisodiy zarurat hamdir. Har bir korxona o‘z faoliyatida zararli omillarni o‘z vaqtida aniqlash va bartaraf etishga e’tibor qaratishi orqali uzoq muddatli ijobiy natijalarga erishishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Sholpan Abikenova, Gulnara Issamadiyeva, Elmira Kulmagambetova, Gulzhan Daumova, and D. Serikbayev, "Assessing Occupational Risk: A Classification of Harmful Factors in the Production Environment and Labor Process," Int. J. Safety

ISSN 3030-3907

and Security Eng., vol. 13, no. 5, pp. 871–881, Nov. 2023. doi: 10.18280/ijsse.130511.
2. Saodat Tolibovna Gulyamova, Siti Fardaniah Abdul Aziz, Nik Hairi Omar, and Rusyda Helma Mohd, "Workplace-Related Socioeconomic Issues Associated with Job Performance and Productivity among Employees with Various Impairments: A Systematic Literature Review," Soc. Sci., vol. 12, no. 5, p. 275, May 2023. doi: 10.3390/socsci12050275.
3. Zia Ullah, Mohammed Ali Bait Ali Sulaiman, Syed Babar Ali, Naveed Ahmad, Miklas Scholz, and Heesup Han, "The Effect of Work Safety on Organizational Social Sustainability Improvement in the Healthcare Sector: The Case of a Public Sector Hospital in Pakistan," Int. J. Environ. Res. Public Health, vol. 18, no. 12, p. 6672, Dec. 2021. doi: 10.3390/ijerph18126672.
4. Ružena Králiková, Ervin Lumnitzer, Laura Džuňová, and Anna Yehorova, "Analysis of the Impact of Working Environment Factors on Employee's Health and Wellbeing; Workplace Lighting Design Evaluation and Improvement," Sustainability, vol. 13, no. 16, p. 8816, Aug. 2021. doi: 10.3390/su13168816.
5. Asghar Afshar Jahanshahi, Alexander Brem, and Hussain Gholami, "Working in a Physically Dangerous Work Environment: Employee Vitality and Sustainable Behavior," Sustainability, vol. 11, no. 19, p. 5170, Sep. 2019. doi: 10.3390/su11195170.
6. Nilgün Ulutaşdemir, Habip Balsak, Özlem Berhuni, Emine Özdemir, and Esra Ataşalan, "The Impacts of Occupational Risks and Their Effects on Work Stress Levels of Health Professionals (The Sample from the Southeast Region of Turkey)," Environ. Health Prev. Med., vol. 20, no. 6, pp. 410–421, Jul. 2015. doi: 10.1007/s12199-015-0481-3.
7. Yılmaz Palancı, Cengiz Mengenci, Serkan Bayraktaroğlu, and Abdurrahim Emhan, "Analysis of Workplace Health and Safety, Job Stress, Interpersonal Conflict, and Turnover Intention: A Comparative Study in the Health Sector," Health Psychol. Rep., vol. 9, no. 1, pp. 76–86, Oct. 2020. doi: 10.5114/hpr.2020.99971.

ISSN 3030-3907